

## ⑫ 公開実用新案公報(U)

平3-20498

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

H 05 K 9/00  
B 32 B 21/04  
H 05 K 9/00

識別記号

庁内整理番号

W 7039-5E  
8517-4F  
N 7039-5E

⑭ 公開 平成3年(1991)2月28日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全1頁)

⑮ 考案の名称 電波吸収機能を有する合板

⑯ 実 願 平1-80560

⑰ 出 願 平1(1989)7月7日

⑱ 考 案 者 山 崎 博 香 兵庫県神戸市須磨区竜が台1-1-2

⑲ 出 願 人 鐘淵化学工業株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

⑳ 代 理 人 弁理士 柳 野 隆 生

## ㉑ 実用新案登録請求の範囲

- 1 複数枚の木材単板を積層して構成される合板の中間層に、電波吸収材シートと電波反射材シートを介在させてなる電波吸収機能を有する合板。
- 2 電波反射材シートの両面に電波吸収材シートを配設してなる前記実用新案登録請求の範囲第1項記載の電波吸収機能を有する合板。
- 3 電波吸収材シートを構成する素材としては、ソフトフェライト又はマグネタイトを合成樹脂に分散混合したものをを用いてなる前記実用新案

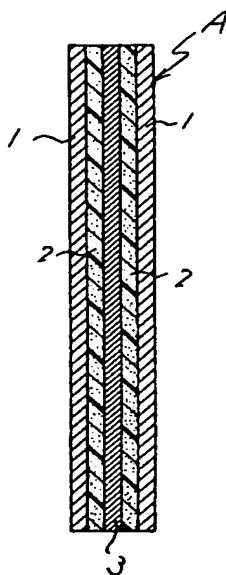
登録請求の範囲第1項又は第2項記載の電波吸収機能を有する合板。

## 図面の簡単な説明

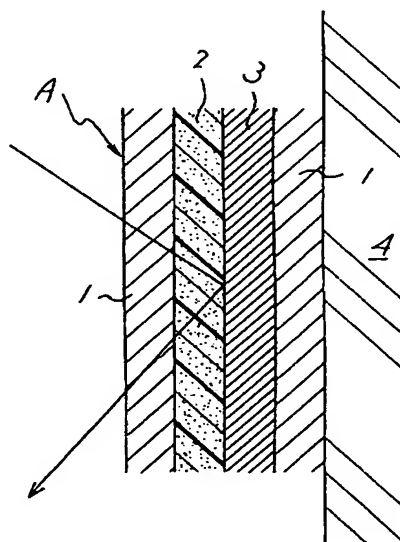
第1図は本考案にかかる合板の一実施例を示す断面説明図、第2図は同合板内を通過する電波の行路を示す説明図、第3図は本考案の他の実施例である。

A……合板、1……木材単板、2……電波吸収材シート、3……電波反射材シート、4……壁面。

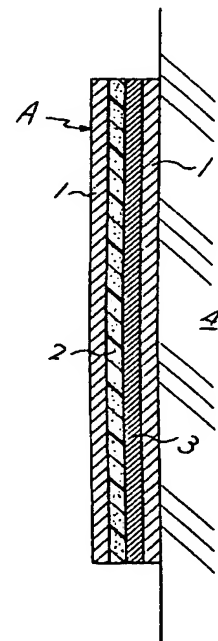
第 3 図



第 2 図



第 1 図



# 公開実用平成 3-20498

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-20498

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)2月28日

H 05 K 9/00  
B 32 B 21/04  
H 05 K 9/00

W 7039-5E  
8517-4F  
N 7039-5E

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 頁)

⑮ 考案の名称 電波吸収機能を有する合板

⑯ 実 願 平1-80560

⑰ 出 願 平1(1989)7月7日

⑱ 考 案 者 山 崎 博 香 兵庫県神戸市須磨区竜が台1-1-2

⑲ 出 願 人 鐘淵化学工業株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

⑳ 代 理 人 弁理士 柳 野 隆 生

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

電波吸収機能を有する合板

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- 1) 複数枚の木材単板を積層して構成される合板の中間層に、電波吸収材シートと電波反射材シートを介在させてなる電波吸収機能を有する合板。
- 2) 電波反射材シートの両面に電波吸収材シートを配設してなる前記実用新案登録請求の範囲第1項記載の電波吸収機能を有する合板。
- 3) 電波吸収材シートを構成する素材としては、ソフトフェライト又はマグネタイトを合成樹脂に分散混合したものを用いてなる前記実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載の電波吸収機能を有する合板。

### 3. 考案の詳細な説明。

〔産業上の利用分野〕

本考案は、建材として用いられる電波吸収機能を有する合板に関する。

〔従来技術〕

従来、電気磁気に関する精密測定を行う為に利用される電波暗室の施工や組立は、施工現場でコンクリート壁面若しくはモルタル壁面の表面に電波反射材を配設し、更にその上にシート状の電波吸収材を張りつけたり、合成樹脂製の電波吸収材を塗り込めることで行われている。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような方法では組立現場で電波反射材と電波吸収材を積層する必要がある、煩雑な施工手順を必要とするばかりか、施工時間も多く要し電波暗室の施工コストが上昇する問題があった。又、近年、工場内においては各種電子機器が活躍しており、これら電子機器から漏洩する電波に起因する雑音や他の電子機器の誤動作等の悪影響が問題視され、これら問題を解決する手段として、漏洩電波の発生源である電子機器を設置した部屋を他の部屋と電波的に隔離する必要も生じているが、上述したように電波暗室を作るには、大掛かりな工事が必要となる為、普通の部屋を手軽に電波暗室に改造することはできなかった。

更に従来の電波暗室は壁面表面に電波吸収材が露出している為に、美観上の問題がある上に壁面が太陽光や照明光に晒されることによって電波吸収材が劣化することがあった。

本考案はかかる現況に鑑みて成されたものであり、施工現場での煩雑な積層工程を必要とせず、手軽に電波暗室が組立られ、しかも、従来普通の部屋として用いていた部屋を手軽に電波暗室に改造することもでき、加えて美観にも優れるとともに耐光性にも優れた電波暗室を作ることができる電波吸収機能を有する合板を提供せんとするものである。

〔課題を解決する為の手段〕

かかる課題を解決した本考案の要旨は、複数枚の木材単板を積層して構成される合板の中間層に、電波吸収材シートと電波反射材シートを介在させたことを特徴とする点にある。

電波吸収材シートは電波反射材シートの片面にのみ配設することもできるが、なるべく電波反射材シートの両面に配設することが好ましい。

又、電波吸収材シートを構成する素材としてはソフトフェライト又はマグネタイトを合成樹脂に分散混合したものを用いることが望まれる。

〔作 用〕

このような合板は電波吸収材シートが内側となるようにして壁面全体に張りつけられる。

このようにして形成された電波暗室内で発生した電波は壁面表面に貼着された合板内に入射するが、合板内に入射した電波は表面の木材単板を貫通して電波吸収材シートに入射して減衰させられる。電波吸収材シートの背後には電波反射材シートが位置しているので、電波反射材シートを通過して減衰した電波は電波反射材シート表面で反射してその方向を変え、再び電波吸収材シートに入射して再度減衰させられる。このように電波は電波吸収材内を往復した後、部屋内へ戻るが電波は電波吸収材シート内を通過するあいだにほぼ完全に減衰させられることになり、優れた電波暗室が提供されるのである。

又、電波反射材シートの両面に電波吸収材シー

トを配設した場合には、合板の表面若しくは裏面のどちらの面から電波が入射した場合でも、同一条件で電波を減衰させることができるので、合板の方向性がなくなり使用に際して裏表を確認する必要がなくなり、作業性が向上する。

〔実施例〕

次に本考案の詳細を図示した実施例に基づき説明する。第1図は本考案にかかる合板の一実施例を示す断面図である。図中1, 1は木材単板であり、木材単板1, 1に挟まれた中間層には電波吸収材シート2と電波反射材シート3が積層状態で介在させられている。電波吸収材シート2を構成する素材としてはソフトフェライト又はマグネタイトを合成樹脂に分散混合したものが採用され、ソフトフェライトとしては例えば、マンガンジnkフェライトやニッケルジnkフェライトが採用される。ソフトフェライトの種類はこれらに限定されず、吸収せんとする電波の波長に対して優れた吸収能を有するものが適宜採用される。

合成樹脂としてはポリ塩化ビニル(PVC)系の合

成樹脂等が使用できるが、特に防災上の観点から耐熱性、耐火性を有するものが好ましく、この意味ではポリアミド、ポリメチルペンテン及びポリフェニレンサルファイド等のうちから選んだ一種又は二種以上の混合物を用いることが好ましい。又、更に安全性を高める為にこれら合成樹脂に難燃化処理をすることも考慮される。

電波反射材シート 3 としては電波反射効果を有するものであれば任意のものが採用できるが、軽量化の観点からアルミ板やアルミ箔を用いることが望まれる。

図例の実施例では電波吸収材シート 2 と電波反射材シート 3 とはアクリル系接着材で直接、張り合わせているが、両シート間に木材製単板を介在させてもよい。

このようにして構成された合板 A は電波吸収材シート 2 を部屋内面側に、電波反射材シート 3 が壁面側となるようにしてコンクリートやモルタル等の壁面 4 に取付けて電波暗室を構成する。

このようにして構成された電波暗室は、部屋内



で発生した電波は壁に向かって直進して合板 A に入射する。合板内に入射した電波は第 2 図に示す如く表面の木材単板 1 を通過した後、電波吸収材シート 2 に入射して減衰させられる。次いで電波吸収材シート 2 を通過した電波は電波反射材シート 3 表面で反射して方向を転換し、再び電波吸収材シート内を通過して減衰した後、部屋内に戻ることになる。電波は電波吸収材シート内を往復する為、減衰は著しく優れた電波吸収能が実現できるのである。

第 3 図は本考案の他の実施例であり、電波反射材シート 3 の両面に電波吸収材シート 2, 2 を張り合わせて、電波反射材シート 3 を挟持状態とした場合である。この場合、電波は合板 A の表から入射した場合も、又裏から入射した場合も共に同一条件で減衰させることができるので、合板としての裏表の区別をなくすことが可能となる。したがって、使用に際して裏表を確認する手間が不要となる上に、表面が綺麗な側を表面として自由に用いることが可能となる。

又、この場合、吸湿性等の条件も裏表を同一条件とすることができるから、合板の反りや変形も極力防止することが可能となる。

以上のようにしてなる本考案の合板は、中間層に、電波吸収材シート2と電波反射材シート3を介在させるので、電波吸収効果を持たせることができ、しかも合板は工場で量産することが可能である上に持ち運びも容易であるから、電波暗室を作るに際し従来のように施工現場で煩雑な積層作業を行う必要がなく、工場から搬入した合板を壁面に張りつけるだけで電波暗室を手軽に作ることができるのである。

又、本考案にかかる合板を張りつけて構成した電波暗室は、壁面表面に電波吸収材が露出していないので、美観上優れるとともに、太陽光や照明光の照射にも電波吸収能の劣化のない耐光性に優れた電波暗室が提供できるのである。

〔考案の効果〕

本考案の電波吸収機能を有する合板は、複数枚の木材単板を積層して構成される合板の中間層に、

電波吸収材シートと電波反射材シートを介在させた構成としたので、室内内装用としての合板の本来的機能を保ちながら、電波吸収機能を有する合板を提供できるのである。そして、合板は工場で量産することができるから、電波暗室を作る場合でも、合板を施工現場に持ち込んで壁面に張りつけるだけで完成させることができ、従来のように施工現場で煩雑な積層工事を行う必要がないので、施工工程が簡略化及び施工時間の短縮が可能となる。そして、本考案の合板を壁面に張りつけるだけで簡易に電波暗室を作ることができるから、普通の部屋を電波暗室に改造することも容易である。

又、本考案の合板はその外表面に木材単板が存在し、合板に自然光や照明光が照射してもこれら光が電波吸収材シートに直接作用することはないので、電波吸収能の劣化のない耐光性に優れた電波暗室を作ることができる。又、本考案の合板を用いて作られた電波暗室は壁面に電波吸収材が露出することはないので、美観に優れた電波暗室とすることもできる。

電波反射材シートの両面に電波吸収材シートを配設したときには、電波吸収効果において合板の裏表の区別がなくなり、合板の取り扱いが容易となる。しかも、吸湿等による収縮条件においても裏表が同一条件となるので合板の反り等も防止できる。

4. 図面の簡単な説明。

第1図は本考案にかかる合板の一実施例を示す断面説明図、第2図は同合板内を通過する電波の行路を示す説明図、第3図は本考案の他の実施例である。

A：合板、

1：木材単板、          2：電波吸収材シート、

3：電波反射材シート、

4：壁面。

実用新案登録出願人

鐘淵化学工業株式会社

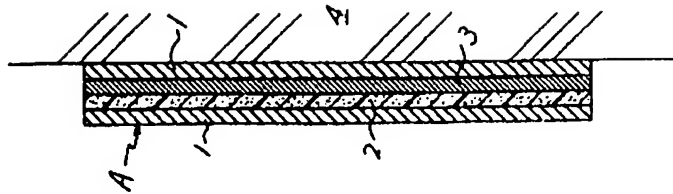
代理人

弁理士

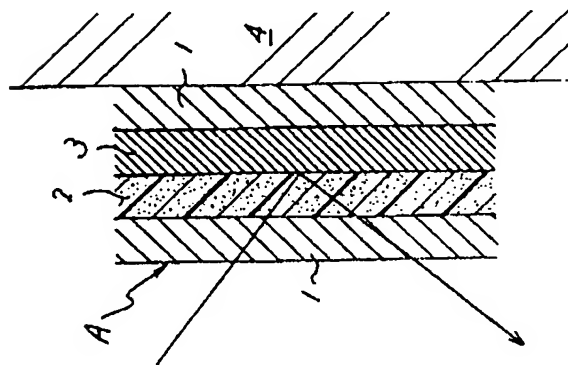
柳 野 隆 生



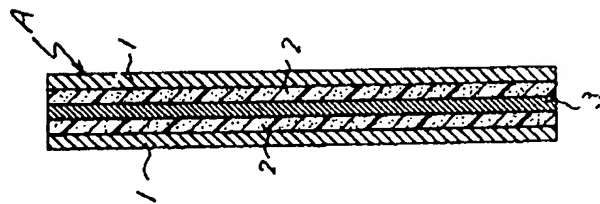
第 1 図



第 2 図



第 3 図



1174

史稿 201

代理人 弁理士 柳 野 隆 生

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**